

改訂版

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004 年 6 月 17 日 (17.06.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/050869 A1

(51) 国際特許分類⁷: C12N 15/09, C07K 14/47, C12N 1/15,
1/19, 1/21, 5/10, G01N 33/573, A61K 38/17, A61P 5/48

(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/015546

(22) 国際出願日: 2003 年 12 月 4 日 (04.12.2003)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2002-354155 2002 年 12 月 5 日 (05.12.2002) JP
特願2003-206952 2003 年 8 月 8 日 (08.08.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 山之内
製薬株式会社 (YAMANOUCHI PHARMACEUTICAL
CO., LTD.) [JP/JP]; 〒103-8411 東京都 中央区 日本橋
本町二丁目 3 番 1 1 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 遠藤 由規
(ENDO, Yuki) [JP/JP]; 〒305-8585 茨城県 つくば市 御
幸が丘 2 1 山之内製薬株式会社内 Ibaraki (JP). 遠藤
英樹 (ENDO, Hideki) [JP/JP]; 〒305-8585 茨城県 つ
くば市 御幸が丘 2 1 山之内製薬株式会社内 Ibaraki
(JP). 上田 能孝 (UEDA, Yoshitaka) [JP/JP]; 〒305-8585
茨城県 つくば市 御幸が丘 2 1 山之内製薬株式会
社内 Ibaraki (JP). 加藤 美雪 (KATO, Miyuki) [JP/JP]; 〒
305-8585 茨城県 つくば市 御幸が丘 2 1 山之内製
薬株式会社内 Ibaraki (JP). 井鍋 一則 (INABE, Kazunori)
[JP/JP]; 〒305-8585 茨城県 つくば市 御幸が丘 2 1 山
之内製薬株式会社内 Ibaraki (JP).

(74) 代理人: 長井 省三, 外 (NAGAI, Shozo et al.); 〒174-
8612 東京都 板橋区 蓮根三丁目 1 7 番 1 号 山之内製
薬株式会社 特許部内 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB,
BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR,

[続表有]

(54) Title: PROTEIN BINDING TO Akt2

(54) 発明の名称: Akt2に結合する蛋白質

(57) Abstract: A novel polypeptide useful in screening an insulin resistance improving agent and a saccharometabolism improving agent; a polynucleotide encoding this polypeptide; an expression vector containing this polynucleotide; and cells transfected with this expression vector. The above-described polypeptide is a protein expressed in fat and the activity of Akt2 is lowered in adipocytes with the overexpression of this protein. A method of screening an insulin resistance improving agent and a saccharometabolism improving agent by using the above-described polypeptide; and a process for producing a composition for improving insulin resistance and improving saccharometabolism which contains a substance obtained by this screening method as the active ingredient.

(57) 要約:

インスリン抵抗性改善薬及び糖代謝改善薬のスクリーニングに有用な新規なポリペプチド、前記ポリペプチドをコードするポリヌクレオチド、前記ポリヌクレオチドを含む発現ベクター、及び前記発現ベクターでトランスフェクトされた細胞を開示する。前記ポリペプチドは脂肪に発現する蛋白質であり、同蛋白質を高発現させた脂肪細胞ではAkt2の活性が低下する。

前記ポリペプチドを用いたインスリン抵抗性改善薬及び糖代謝改善薬のスクリーニング方法並びに該スクリーニング方法により得られる物質を有効成分とするインスリン抵抗性改善薬及び糖代謝改善薬の製造方法を開示する。

WO 2004/050869 A1



HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(88) 改訂された国際調査報告書の公開日: 2004 年 8 月 5 日

(15) 訂正情報:

PCTガゼット セクションIIの No.32/2004 (2004 年 8 月 5 日)を参照

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

REVISED
VERSION

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/15546

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ C12N15/09, C07K14/47, C12N1/15, C12N1/19, C12N1/21,
C12N5/10, G01N33/573, A61K38/17, A61P5/48

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ C12N15/09, C07K14/47, C12N1/15, C12N1/19, C12N1/21,
C12N5/10, G01N33/573, A61K38/17, A61P5/48

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
SwssProt/PIR/Geneseq, WPI (DIALOG), BIOSIS (DIALOG),
Genbank/EMBL/DBJ/Geneseq, JSTPlus (STN)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Y, MITSUUCHI et al., Identification of a chromo some 3p14.3-21.1 gene, APPL, encoding an adaptor molecule that interacts with the oncoprotein- serine/threonine kinase AKT2., Oncogene. (1999), Vol.18, No.35, pages 4891 to 4898	1-9
P, A	JP 2003-88388 A (Helix Research Institute), 25 March, 2003 (25.03.03), & EP 1293569 A2 & US 2003/0219741 A1	1-9
P, A	US 2003/0181366 A1 (V, L, GIRANDA), 25 September, 2003 (25.09.03), (Family: none)	1-9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not
considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing
date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is
cited to establish the publication date of another citation or other
special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other
means

"P" document published prior to the international filing date but later
than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or
priority date and not in conflict with the application but cited to
understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be
considered novel or cannot be considered to involve an inventive
step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be
considered to involve an inventive step when the document is
combined with one or more other such documents, such
combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
08 January, 2004 (08.01.04)

Date of mailing of the international search report
27 January, 2004 (27.01.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ C12N15/09, C07K14/47, C12N1/15, C12N1/19, C12N1/21, C12N5/10
G01N33/573, A61K38/17, A61P5/48

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ C12N15/09, C07K14/47, C12N1/15, C12N1/19, C12N1/21, C12N5/10
G01N33/573, A61K38/17, A61P5/48

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

SwissProt/PIR/Geneseq, WPI (DIALOG), BIOSIS (DIALOG),
Genbank/EMBL/DDBJ/Geneseq, JSTPlus (STN)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	Y, MITSUUCHI, et. al., Identification of a chromosome 3p14.3-21.1 gene, APPL, encoding an adaptor molecule that interacts with the oncoprotein-serine/threonine kinase AKT2., Oncogene. (1999), Vol. 18, No. 35, p. 4891-4898	1-9
PA	JP 2003-88388 A (株式会社ヘリックス研究所) 2003. 03. 25 & EP 1293569 A2 & US 2003/0219741 A1	1-9
PA	US 2003/0181366 A1 (V, L, GIRANDA) 2003. 09. 25 (ファミリーなし)	1-9

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

08. 01. 2004

国際調査報告の発送日

27. 1. 2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

鈴木 美葉子

4 B

3 3 3 5

電話番号 03-3581-1101 内線 3488